

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-197438

(43)Date of publication of application : 27.07.1999

(51)Int.Cl.

B01D 53/26

B01D 53/26

B01D 53/86

(21)Application number : 10-014922

(71)Applicant : S T CHEM CO LTD

(22)Date of filing : 09.01.1998

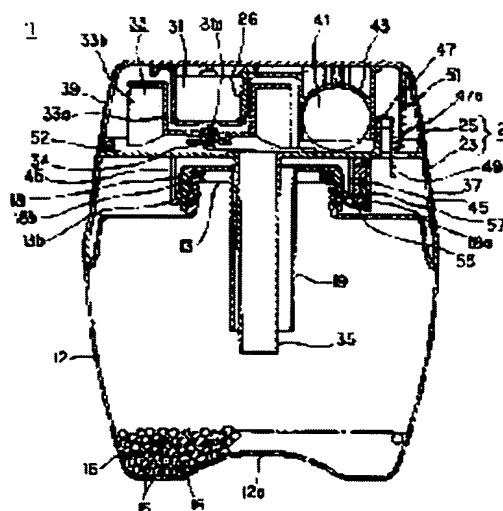
(72)Inventor : KANEKO TOSHIHIKO
MYOJIN HIROYASU

(54) DEHUMIDIFIER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To install a dehumidifier in close contact with the wall of a closet or a boot cupboard and thereby prevent a storage space from becoming larger to increase the dehumidification efficiency, and further, eliminate the possibilities that a mildew might grow on the bottom face side of a container body and also prevent a loud abnormal noise from being generated by a fan when the container body is tilted.

SOLUTION: A lid body 21 is made up of a lower lid body 23 to be fitted to a container body 12 and an upper lid body 25 to be fitted to the lower lid body 23. In addition, in the lower lid body 23, an exhaust cylindrical body 35 which is introduced into the container body 12 from the opening part 13 of the container body 12 and a suction aperture 37 communicating with the opening part 13 of the container body 12, are formed. Further, in the upper lid body 25, an exhaust aperture 39 which exhausts the dehumidified air from the container body 12 through the exhaust cylindrical body 35 of the lower lid body 23, is formed in the upper lid body 25. The lower capacity of the container body 12 is formed to be smaller than the upper capacity.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-197438

(43) 公開日 平成11年(1999) 7月27日

(51) Int.Cl.⁶

B 0 1 D 53/26

53/86

識別記号

1 0 1

1 0 2

F I

B 0 1 D 53/26

53/36

1 0 1 C

1 0 2

H

審査請求 未請求 請求項の数 8 F D (全 12 頁)

(21) 出願番号

特願平10-14922

(22) 出願日

平成10年(1998) 1月9日

(71) 出願人 000102544

エステー化学株式会社

東京都新宿区下落合1丁目4番10号

(72) 発明者 金子 俊彦

東京都新宿区下落合1丁目4番10号 エス
テー化学株式会社内

(72) 発明者 明 神 弘 恭

東京都新宿区下落合1丁目4番10号 エス
テー化学株式会社内

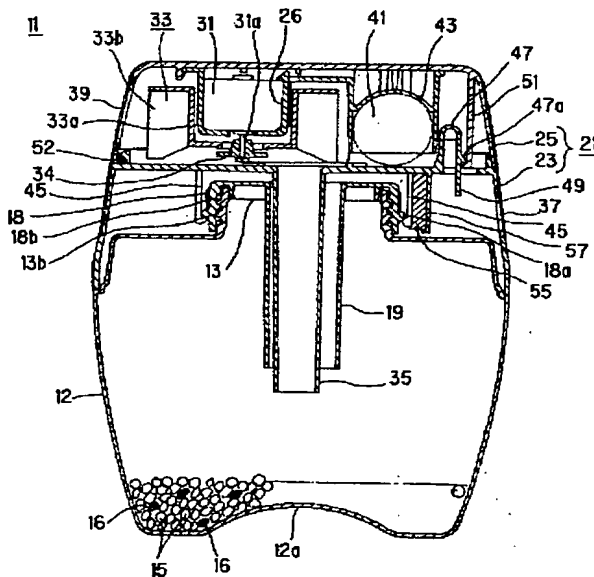
(74) 代理人 弁理士 秋山 修

(54) 【発明の名称】 除湿器

(57) 【要約】

【課題】 押し入れ、下駄箱等の壁に密着して設置することができ、収納空間を増大させるのを防止する。除湿効率を向上させる。容器本体の底面側にカビが生える虞れがなく、容器本体が傾斜した場合に、ファンにより大きな異音が発生するのを防止する。外観を向上させる。

【解決手段】 蓋体21が容器本体12に取付けられる下部蓋体23と、下部蓋体23に取付けられる上部蓋体25とからなり、下部蓋体23には容器本体12の開口部13より容器本体12内に挿入される排気筒体35と、容器本体12の開口部13と連通する吸入口37とが形成され、上部蓋体25には下部蓋体23の排気筒体35を介して容器本体12の除湿された空気を排出する排気口39が形成され、容器本体12の下部容量が上部容量より小さく形成されている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 上部に開口部が形成され、内部に除湿剤が収納される容器本体と、前記容器本体内部に前記開口部より空気を通過させることができる除湿器において、前記容器本体の下部容量が上部容量より少なく形成されていることを特徴とする除湿器。

【請求項2】 上部に開口部が形成され、内部に除湿剤が収納される容器本体と、該容器本体に取付けられ、吸入口と排気口を有する蓋体と、該蓋体にモーターと、該モーターの回転により回転駆動されるファンとが設けられ、前記容器本体内部に前記ファンの回転により強制的に空気を通過させる除湿器において、前記容器本体の下部容量が上部容量より少なく形成されていることを特徴とする除湿器。

【請求項3】 上部に開口部が形成され、内部に除湿剤が収納される容器本体と、該容器本体に取付けられ、吸入口と排気口を有する蓋体と、該蓋体にモーターと、該モーターの回転により回転駆動されるファンとが設けられ、前記容器本体内部に前記ファンの回転により強制的に空気を通過させる除湿器において、

前記蓋体が前記容器本体に取付けられる下部蓋体と、該下部蓋体に取付けられる上部蓋体とからなり、前記下部蓋体には容器本体の開口部より容器本体内に挿入される排気筒体と、前記容器本体の開口部と連通する吸入口とが形成され、前記上部蓋体には前記下部蓋体の排気筒体を介して容器本体の除湿された空気を排出する排気口が形成され、前記容器本体の下部容量が上部容量より少なく形成されていることを特徴とする除湿器。

【請求項4】 上部に開口部が形成され、内部に除湿剤が収納される容器本体と、該容器本体に取付けられ、吸入口と排気口を有する蓋体と、該蓋体にモーターと、該モーターの回転により回転駆動されるファンとが設けられ、前記容器本体内部に前記ファンの回転により強制的に空気を通過させる除湿器において、

前記蓋体が前記容器本体に取付けられる下部蓋体と、該下部蓋体に着脱自在に取付けられる上部蓋体とからなり、前記下部蓋体には容器本体の開口部より容器本体内に挿入される排気筒体と、前記容器本体の開口部と連通する吸入口とが形成され、前記上部蓋体には前記下部蓋体の排気筒体を介して容器本体の除湿された空気を排出する排気口が形成され、且つ上部蓋体にはモーターケースに収納されたモーターと、該モーターの回転により回転駆動されるファンとが設けられ、前記モーターの回転軸にファンの回転中心を挿通した状態で該ファンを受けるファン受け部材が設けられ、前記ファンは円形の底部を有し且つ前記モーターケースに嵌合される直径を有する筒部と該筒部の外周に設けられた複数の羽部材とを備え、前記ファンの底部がファン受け部材に当接することによりモーターの回転駆動力がファンに伝達されるようになされ、前記容器本体の下部容量が上部容量より少な

く形成されていることを特徴とする除湿器。

【請求項5】 上部に開口部が形成され、内部に除湿剤が収納される容器本体と、該容器本体に取付けられ、吸入口と排気口を有する蓋体と、該蓋体にモーターと、該モーターの回転により回転駆動されるファンとが設けられ、前記容器本体内部に前記ファンの回転により強制的に空気を通過させる除湿器において、

前記蓋体が前記容器本体に取付けられる下部蓋体と、該下部蓋体に着脱自在に取付けられる上部蓋体とからなり、前記下部蓋体には容器本体の開口部より容器本体内に挿入される排気筒体と、前記容器本体の開口部と連通する吸入口とが形成され、前記上部蓋体には前記下部蓋体の排気筒体を介して容器本体の除湿された空気を排出する排気口が形成され、且つ上部蓋体にはモーターケースに収納されたモーターと、該モーターの回転により回転駆動されるファンとが設けられ、前記モーターの回転軸にファンの回転中心を挿通した状態で該ファンを受けるファン受け部材が設けられ、前記ファンは円形の底部を有し且つ前記モーターケースに嵌合される直径を有する筒部と該筒部の外周に設けられた複数の羽部材とを備え、前記ファンの底部がファン受け部材に当接し摩擦力によりモーターの回転駆動力がファンに伝達されるようになされ、前記容器本体が傾斜した場合で且つ前記ファンの底部とファン受け部材の摩擦力よりファンの筒部の内壁とモーターケース外壁との摩擦力が大きくなった場合にファンの回転が停止することを特徴とする除湿器。

【請求項6】 前記蓋体に設けられたファンの回転が外部から視認可能なように蓋体の少なくとも一部が透明または半透明な合成樹脂成型品より形成されていることを特徴とする請求項2、請求項3、請求項4及び請求項5の何れかに記載の除湿器。

【請求項7】 上部に開口部が形成され、内部に除湿剤が収納される容器本体と、該容器本体に取付けられ、吸入口と排気口を有する蓋体と、該蓋体にモーターと、該モーターの回転により回転駆動されるファンとが設けられ、前記容器本体内部に前記ファンの回転により強制的に空気を通過させる除湿器において、

前記容器本体の開口部にキャップが取付けられ、該キャップの中央に上下開口された筒体が下方に延びて形成され、前記蓋体が前記容器本体に取付けられる下部蓋体と、該下部蓋体に着脱自在に取付けられる上部蓋体とからなり、前記下部蓋体には容器本体の開口部に取付けられたキャップの筒体の内壁と適宜の間隔を置いて容器本体内に挿入される排気筒体と、前記容器本体の開口部と連通する吸入口とが形成され、前記吸入口は下部蓋体の一方の側壁に形成され、前記上部蓋体には前記下部蓋体の排気筒体を介して容器本体の除湿された空気を排出する排気口が形成され、該排気口が前記下部蓋体の一方の側壁に形成された吸入口と離間した位置の上部蓋体の側壁に設けられ、前記下部蓋体の一方の側壁に形成された

吸入口と連通する下部蓋体の内部に消臭剤が取付けられていることを特徴とする除湿器。

【請求項 8】 前記消臭剤がハニカム状の担体に触媒活性炭を担持させたものであることを特徴とする請求項 7 に記載の除湿器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は除湿器に関し、更に詳細に説明すると、上部に開口部が形成され、内部に除湿剤が収納される容器本体と、該容器本体に取付けられ、吸入口と排気口を有する蓋体と、該蓋体にモーターと、該モーターの回転により回転駆動されるファンとが設けられ、前記容器本体内部に前記ファンの回転により強制的に空気を通過させる除湿器に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、部屋、押し入れ等の除湿、芳香、防かびのために種々の除湿剤、芳香剤、消臭剤、防かび剤等が用いられている。また、従来より塩化カルシウム、塩化マグネシウム等の吸湿薬剤を容器本体内に収納し、容器本体の開口部を透湿非透水シートで閉塞し、容器本体内に流れ込む湿気を含む空気より湿気を除湿する除湿器が提案されている。従来の除湿器の容器本体は容器の安定度の観点より、容器本体の下部を大きく形成し安定感のある形状にしているのが通常である。

【0003】更に、実開平 2-61422 号公報、実開平 2-100631 号公報、実開平 3-102225 号公報、特開平 3-154613 号公報等に示されている如く、容器本体内にモーターの回転により回転駆動されるファンを用いて強制的に空気を吸入、排気させる電気、電池式の除湿器も提案されている。

【0004】モーターの回転によりファンを回転させ、容器本体内に強制的に空気を吸入、排気させる除湿器、例えば、特開平 3-154613 号公報に示される除湿器には、ファンとモーターとの接点に夫々設けた突起の係合により回転駆動力を伝達し、また容器本体が傾斜した場合に外部のリップ等の突起にファンを引っ掛け、ファンを強制的に停止させる機構が示されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】然し乍ら、従来の塩化カルシウム、塩化マグネシウム等の吸湿薬剤（除湿薬剤）を容器本体内に収納し、容器本体内に流れ込む湿気を含む空気より湿気を除湿する除湿器では、吸湿薬剤が粒状の状態が最も吸湿効率がよいが、湿気を吸収し液体となるに従い吸湿能力が低下し、除湿効率を向上させることができない欠点を有していた。

【0006】また、容器本体を設置する収納場所として、押し入れ、下駄箱等の隅が用いられることが多く、これら押し入れ、下駄箱等の隅には、所謂「ぞうきんずり」と呼ばれる帯状の細い板材が打ち付けられており、容器本体を押し入れ、下駄箱等の隅の壁に密着して設置

することができず、特に容器本体の下部を大きく形成した場合には更に収納空間を増大させる欠点を有していた。また容器本体を押し入れ、下駄箱等の隅の壁に密着して設置した場合には、容器本体が「ぞうきんずり」に乗り上げて傾き、容器本体が不安定となる虞れを有していた。更に容器本体の底面側に湿気が溜まりカビが生える虞れを有していた。

【0007】また、特開平 3-154613 号公報に示される除湿器では、容器本体が傾斜した場合に、モーター外部のリップ等の突起にファンの羽根の内側を引っ掛けているが、ファンの回転はすぐには止まらず、ファンの羽根とリップ等の突起が当たり大きな異音を発生させる欠点を有し、ファンの羽根を損傷させる虞れを有し、更に、ファンが停止した場合にもファンとモーターとが係合しているためモーターも強制的に停止させることとなり、モーターに過負荷が加えられた状態となり、モーター性能を低下させる虞れを有していた。またファンが停止しているのか作動しているのかを外部から視認することができない欠点を有していた。

【0008】本発明の目的は、構成が簡易でコンパクト化することができ、押し入れ、下駄箱等の壁に密着して設置することができ、収納空間を増大させる虞れがなく、除湿効率を向上させることができ、また容器本体の底面側にカビが生える虞れがなく、容器本体が傾斜した場合に、ファンにより大きな異音を発生させる虞れがなく、ファンの停止時にモーターを強制的に停止させることがなく、モーター性能を低下させる虞れがなく、またファンが停止しているのか作動しているのかを外部から視認することができ、更に除湿と消臭とを簡易な構成で得ることができ、除湿液がこぼれる虞れがなく、除湿液の廃棄が容易で取扱いが簡便に行え、外観を向上させることができ、需要者を満足させることができる除湿器を提供するものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明は上述せる課題に鑑みてなされたもので、本発明の請求項 1 に記載の除湿器は、上部に開口部が形成され、内部に除湿剤が収納される容器本体と、前記容器本体内部に前記開口部より空気を通過させることができる除湿器において、前記容器本体の下部容量が上部容量より少なく形成されていることを特徴とする。

【0010】本発明の請求項 2 に記載の除湿器は、上部に開口部が形成され、内部に除湿剤が収納される容器本体と、該容器本体に取付けられ、吸入口と排気口を有する蓋体と、該蓋体にモーターと、該モーターの回転により回転駆動されるファンとが設けられ、前記容器本体内部に前記ファンの回転により強制的に空気を通過させる除湿器において、前記容器本体の下部容量が上部容量より少なく形成されていることを特徴とする。

【0011】本発明の請求項 3 に記載の除湿器は、上部

に開口部が形成され、内部に除湿剤が収納される容器本体と、該容器本体に取付けられ、吸入口と排気口を有する蓋体と、該蓋体にモーターと、該モーターの回転により回転駆動されるファンとが設けられ、前記容器本体内部に前記ファンの回転により強制的に空気を通過させる除湿器において、前記蓋体が前記容器本体に取付けられる下部蓋体と、該下部蓋体に取付けられる上部蓋体とからなり、前記下部蓋体には容器本体の開口部より容器本体内部に挿入される排気筒体と、前記容器本体の開口部と連通する吸入口とが形成され、前記上部蓋体には前記下部蓋体の排気筒体を介して容器本体の除湿された空気を排出する排気口が形成され、前記容器本体の下部容量が上部容量より少なく形成されていることを特徴とする。

【0012】本発明の請求項4に記載の除湿器は、上部に開口部が形成され、内部に除湿剤が収納される容器本体と、該容器本体に取付けられ、吸入口と排気口を有する蓋体と、該蓋体にモーターと、該モーターの回転により回転駆動されるファンとが設けられ、前記容器本体内部に前記ファンの回転により強制的に空気を通過させる除湿器において、前記蓋体が前記容器本体に取付けられる下部蓋体と、該下部蓋体に着脱自在に取付けられる上部蓋体とからなり、前記下部蓋体には容器本体の開口部より容器本体内部に挿入される排気筒体と、前記容器本体の開口部と連通する吸入口とが形成され、前記上部蓋体には前記下部蓋体の排気筒体を介して容器本体の除湿された空気を排出する排気口が形成され、且つ上部蓋体にはモーターケースに収納されたモーターと、該モーターの回転により回転駆動されるファンとが設けられ、前記モーターの回転軸にファンの回転中心を挿通した状態で該ファンを受けるファン受け部材が設けられ、前記ファンは円形の底部を有し且つ前記モーターケースに嵌合される直径を有する筒部と該筒部の外周に設けられた複数の羽部材とを備え、前記ファンの底部がファン受け部材に当接することによりモーターの回転駆動力がファンに伝達されるようになされ、前記容器本体の下部容量が上部容量より少なく形成されていることを特徴とする。

【0013】本発明の請求項5に記載の除湿器は、上部に開口部が形成され、内部に除湿剤が収納される容器本体と、該容器本体に取付けられ、吸入口と排気口を有する蓋体と、該蓋体にモーターと、該モーターの回転により回転駆動されるファンとが設けられ、前記容器本体内部に前記ファンの回転により強制的に空気を通過させる除湿器において、前記蓋体が前記容器本体に取付けられる下部蓋体と、該下部蓋体に着脱自在に取付けられる上部蓋体とからなり、前記下部蓋体には容器本体の開口部より容器本体内部に挿入される排気筒体と、前記容器本体の開口部と連通する吸入口とが形成され、前記上部蓋体には前記下部蓋体の排気筒体を介して容器本体の除湿された空気を排出する排気口が形成され、且つ上部蓋体にはモーターケースに収納されたモーターと、該モーター

の回転により回転駆動されるファンとが設けられ、前記モーターの回転軸にファンの回転中心を挿通した状態で該ファンを受けるファン受け部材が設けられ、前記ファンは円形の底部を有し且つ前記モーターケースに嵌合される直径を有する筒部と該筒部の外周に設けられた複数の羽部材とを備え、前記ファンの底部がファン受け部材に当接し摩擦力によりモーターの回転駆動力がファンに伝達されるようになされ、前記容器本体が傾斜した場合で且つ前記ファンの底部とファン受け部材の摩擦力よりファンの筒部の内壁とモーターケース外壁との摩擦力が大きくなった場合にファンの回転が停止することを特徴とする。

【0014】本発明の請求項6に記載の除湿器は、前記蓋体に設けられたファンの回転が外部から視認可能なように蓋体の少なくとも一部が透明または半透明な合成樹脂成型品より形成されていることを特徴とする。

【0015】本発明の請求項7に記載の除湿器は、上部に開口部が形成され、内部に除湿剤が収納される容器本体と、該容器本体に取付けられ、吸入口と排気口を有する蓋体と、該蓋体にモーターと、該モーターの回転により回転駆動されるファンとが設けられ、前記容器本体内部に前記ファンの回転により強制的に空気を通過させる除湿器において、前記容器本体の開口部にキャップが取付けられ、該キャップの中央に上下開口された筒体が下方に延びて形成され、前記蓋体が前記容器本体に取付けられる下部蓋体と、該下部蓋体に着脱自在に取付けられる上部蓋体とからなり、前記下部蓋体には容器本体の開口部に取付けられたキャップの筒体の内壁と適宜の間隔を置いて容器本体内部に挿入される排気筒体と、前記容器本体の開口部と連通する吸入口とが形成され、前記吸入口は下部蓋体の一方の側壁に形成され、前記上部蓋体には前記下部蓋体の排気筒体を介して容器本体の除湿された空気を排出する排気口が形成され、該排気口が前記下部蓋体の一方の側壁に形成された吸入口と離間した位置の上部蓋体の側壁に設けられ、前記下部蓋体の一方の側壁に形成された吸入口と連通する下部蓋体の内部に消臭剤が取付けられていることを特徴とする。

【0016】本発明の請求項8に記載の除湿器は、前記消臭剤がハニカム状の担体に触媒活性炭を担持させたものであることを特徴とする。

【0017】本発明の請求項1に記載の除湿器によれば、容器本体の下部容量が上部容量より少なく形成されているので、容器本体の内部に収納される除湿剤の上端位置を上昇させることができ、吸湿効率を向上させることができ、また収納場所の壁に密着して設置することができ、収納空間を増大させる虞れない。

【0018】本発明の請求項2に記載の除湿器によれば、上部に開口部が形成され、内部に除湿剤が収納される容器本体と、該容器本体に取付けられ、吸入口と排気

口を有する蓋体と、該蓋体にモーターと、該モーターの回転により回転駆動されるファンとが設けられ、前記容器本体内部に前記ファンの回転により強制的に空気を通過させる除湿器において、前記容器本体の下部容量が上部容量より少なく形成されているので、容器本体の内部に収納される除湿剤の上端位置を上昇させることができ、吸湿効率を向上させることができ、また収納場所の壁に密着して設置することができ、収納場所の設定の自由度を向上させることができ、収納空間を増大させる虞れがない。

【0019】本発明の請求項3に記載の除湿器によれば、蓋体が前記容器本体に取付けられる下部蓋体と、該下部蓋体に取付けられる上部蓋体とからなり、前記下部蓋体には容器本体の開口部より容器本体内に挿入される排気筒体と、前記容器本体の開口部と連通する吸入口とが形成され、前記上部蓋体には前記下部蓋体の排気筒体を介して容器本体の除湿された空気を排出する排気口が形成され、前記容器本体の下部容量が上部容量より少なく形成されているので、容器本体の内部に収納される除湿剤の上端位置を上昇させることができ、吸湿効率を向上させることができ、また収納場所の壁に密着して設置することができ、収納場所の設定の自由度を向上させることができ、収納空間を増大させる虞れがない。

【0020】本発明の請求項4に記載の除湿器によれば、蓋体が前記容器本体に取付けられる下部蓋体と、該下部蓋体に着脱自在に取付けられる上部蓋体とからなり、前記下部蓋体には容器本体の開口部より容器本体内に挿入される排気筒体と、前記容器本体の開口部と連通する吸入口とが形成され、前記上部蓋体には前記下部蓋体の排気筒体を介して容器本体の除湿された空気を排出する排気口が形成され、且つ上部蓋体にはモーターケースに収納されたモーターと、該モーターの回転により回転駆動されるファンとが設けられ、前記モーターの回転軸にファンの回転中心を挿通した状態で該ファンを受けるファン受け部材が設けられ、前記ファンは円形の底部を有し且つ前記モーターケースに嵌合される直径を有する筒部と該筒部の外周に設けられた複数の羽部材とを備え、前記ファンの底部がファン受け部材に当接することによりモーターの回転駆動力がファンに伝達されるので、構成が簡易で小型、軽量であると共に、成形作業を簡易迅速に行え、ファンの回転により強力に除湿ができ、容器本体の内部に収納される除湿剤の上端位置を上昇させることができ、吸湿効率を向上させることができ、また収納場所の壁に密着して設置することができ、収納場所の設定の自由度を向上させることができ、収納空間を増大させる虞れがない。

【0021】本発明の請求項5に記載の除湿器によれば、蓋体が前記容器本体に取付けられる下部蓋体と、該下部蓋体に着脱自在に取付けられる上部蓋体とからなり、前記下部蓋体には容器本体の開口部より容器本体内部

に挿入される排気筒体と、前記容器本体の開口部と連通する吸入口とが形成され、前記上部蓋体には前記下部蓋体の排気筒体を介して容器本体の除湿された空気を排出する排気口が形成され、且つ上部蓋体にはモーターケースに収納されたモーターと、該モーターの回転により回転駆動されるファンとが設けられ、前記モーターの回転軸にファンの回転中心を挿通した状態で該ファンを受けるファン受け部材が設けられ、前記ファンは円形の底部を有し且つ前記モーターケースに嵌合される直径を有する筒部と該筒部の外周に設けられた複数の羽部材とを備え、前記ファンの底部がファン受け部材に当接し摩擦力によりモーターの回転駆動力がファンに伝達されるようになされ、前記容器本体が傾斜した場合で且つ前記ファンの底部とファン受け部材の摩擦力よりファンの筒部の内壁とモーターケース外壁との摩擦力が大きくなった場合にファンの回転が停止するので、容器本体が傾斜した場合に、大きな異音を発生させる虞れがなく、ファンの停止時にモーターを強制的に停止させることができなく、モーター性能を低下させる虞れがなく、直立状態でファンの回転により強力に除湿ができ、容器本体の内部に収納される除湿剤の上端位置を上昇させることができ、吸湿効率を向上させることができ、また収納場所の壁に密着して設置することができ、収納場所の設定の自由度を向上させることができ、収納空間を増大させる虞れがない。

【0022】本発明の請求項6に記載の除湿器によれば、前記蓋体に設けられたファンの回転が外部から視認可能のように蓋体の少なくとも一部が透明または半透明な合成樹脂成型品より形成されているので、ファンが停止しているのか作動しているのかを外部から視認することができ、作動の終了が確認でき、外観を向上させることができ、取扱いを簡易迅速に行える。

【0023】本発明の請求項7に記載の除湿器によれば、前記容器本体の開口部にキャップが取付けられ、該キャップの中央に上下開口された筒体が下方に延びて形成され、前記蓋体は前記容器本体に取付けられる下部蓋体と、該下部蓋体に着脱自在に取付けられる上部蓋体とからなり、前記下部蓋体には容器本体の開口部に取付けられたキャップの筒体の内壁と適宜の間隔を置いて容器本体内部に挿入される排気筒体と、前記容器本体の開口部と連通する吸入口とが形成され、前記吸入口は下部蓋体の一方の側壁に形成され、前記上部蓋体には前記下部蓋体の排気筒体を介して容器本体の除湿された空気を排出する排気口が形成され、該排気口が前記下部蓋体の一方の側壁に形成された吸入口と離間した位置の上部蓋体の側壁に設けられ、前記下部蓋体の一方の側壁に形成された吸入口と連通する下部蓋体の内部に消臭剤が取付けられているので、除湿と共に消臭作用を行うことができ、容器本体を転倒させても除湿液がこぼれる虞れがなく、蓋体とキャップとを外して容器本体より除湿液の廃棄を

10

20

30

40

50

容易に行うことができる。

【0024】本発明の請求項8に記載の除湿器によれば、前記消臭剤がハニカム状の担体に触媒活性炭を担持させたものであるので、空気の圧力損失を小さくしつつ、空気との接触面積を増大させることができ、消臭効率を増大させることができる。

【0025】

【発明の実施の形態】以下本発明に係る除湿器を図面を参照して詳述する。図1(a)、(b)乃至図8

(a)、(b)には本発明の実施の形態としての基本的な構成が夫々示されており、この除湿器11は図9乃至図15に示す除湿器11に適用することができるものである。

【0026】除湿器11は合成樹脂製の容器本体12を有し、この容器本体12の上部に開口部13が形成され、内部に除湿剤15が収納されるようになされている。前記容器本体12の開口部13は透湿非透水性シート20により閉塞されている。容器本体12は下部容量が上部容量より少なく形成されている。

【0027】図1(a)、(b)に示す除湿器11の容器本体12は下部が狭められた断面略V字状に形成され、容器本体12を設置する収納場所として、押し入れ、下駄箱等の隅を用いた場合に、これら押し入れ、下駄箱等の隅の所謂どうきんずり14aを避けることができ、且つ容器本体12を押し入れ、下駄箱等の隅の壁14bに密着して設置することができるもので、収納空間を増大させる虞れがない。また容器本体12が傾くことがなく、容器本体12を安定した状態で壁14bに密着して設置することができる。更に容器本体12の底面側に湿気が溜まりカビが生えるのを防止することができる。

【0028】前記容器本体12の下部容量が上部容量より少なく形成されているので、容器本体12の内部に収納される除湿剤15の上端位置と透湿非透水性シート20の底面側、即ち容器本体12の上端位置との距離Lを小さくすることができ、上下同容量の容器本体12を用いるものに比較して除湿剤15の上端位置を上昇させることができ、透湿非透水性シート20に除湿剤15の上端位置が近接するので吸湿効率を向上させることができる。

【0029】図1(b)に示す如く、前記除湿剤15により除湿した水分等からなる除湿液15aの上端面は容器本体12の上端位置と距離L1となり、従来の除湿器(上部容量と下部容量が同じかもしくは上部容量が下部容量に比べ少なく形成されているもの)に比べ、距離L1が短くなるため吸湿能力の低下した除湿液15aの状態でも吸湿効率を向上させることができる。尚、容器本体12の開口部13を閉塞する透湿非透水性シート20に代えて、通気孔を有する蓋体を用いてもよい。

【0030】図2(a)、(b)に示す除湿器11の容

器本体12は断面略T字状に形成され、容器本体12を図1(a)、(b)に示すと同様に押し入れ、下駄箱等の隅の壁14bに密着して設置することができるものである。また図2(b)に示す如く、前記除湿剤15により除湿した水分等からなる除湿液15aの上端面は容器本体12の上端位置と距離L1確保された状態となるように形成され、除湿液15aが容器本体12の開口部13よりこぼれ出す虞れがない。

【0031】図3(a)、(b)及び図4(a)、

(b)に示す除湿器11の容器本体12は、図1

(a)、(b)に示す断面略V字状の容器本体12の下部に転倒防止用の水平な支持脚部17a及び垂直な支持脚部17bを夫々設けたものである。尚、本実施の形態では、水平な支持脚部17aが左右方向に延びているが、左右何れか一方にのみ延設するものであってもよく、または左右長さを異にしてもよい。また垂直な支持脚部17bも左右対象に形成されているが、何れか一方のみ設けるものであれば、図1(a)及び図2(a)に示す如く、所謂どうきんずり14aを避けることができる。尚、図1(a)及び図2(a)に示す除湿器11の容器本体12と対応する部分には同一符号を付して、これ以上の詳細説明はこれを省略する。

【0032】図5(a)、(b)に示す除湿器11の容器本体12は、容器本体12の底部の略中央を底上げし、底上げ部12aを形成したものであり、また図6

(a)、(b)に示す除湿器11の容器本体12は、図1(a)に示す除湿器11の容器本体12の外側にカバー部材17cを取付けたもので、一般的な上下同一の外形形状を呈するように形成されている。

【0033】図7(a)、(b)に示す除湿器11の容器本体12は、容器本体12の底部の略中央の内部に底上げ部12aを形成したものであり、底部の外形形状は一般的な上下同一の外形形状を呈するように形成されている。また図8(a)、(b)に示す除湿器11の容器本体12は、図1(a)に示す除湿器11の容器本体12の断面略V字状の側面の傾斜を緩やかに形成すると共に、容器本体12の底部の略中央を底上げし、底上げ部12aを形成したものである。

【0034】次に、図9乃至図15を参照して除湿器11の実施の形態を更に詳述する。図9に示す如く、容器本体12の上部の略中央部に薬効剤投入口及び除湿液廃棄口としての開口部13が形成され、内部に除湿剤15が収納される。前記容器本体12の上部に吸入口37と排気口39を有する蓋体21が取付けられている。容器本体12の上端には上方に膨出する突起部27が、図10及び図11に示す如く、前記開口部13を中心とする一方の対角線側に形成されている。

【0035】図10及び図12に示す如く、前記容器本体12の開口部13は容器口13aに形成され、この容器口13aの外周縁には雄ねじ13bが形成され、この

容器口 1 3 a の雄ねじ 1 3 b に、図 9 に示す如く、キャップ 1 8 の雌ねじ 1 8 b が螺合されて取付けられ、このキャップ 1 8 の中央に上下開口された筒体 1 9 が下方に延びて形成されている。尚、キャップ 1 8 を容器本体 1 2 と一体に形成してもよい。

【0036】前記蓋体 2 1 は前記容器本体 1 2 の上端に着脱自在に取付けられる下部蓋体 2 3 と、この下部蓋体 2 3 の上端に着脱自在に取付けられる透明または半透明な合成樹脂より形成された上部蓋体 2 5 とから形成されている。前記蓋体 2 1 にモーター 3 1 と、このモーター 3 1 の回転により回転駆動されるファン 3 3 とが設けられ、前記容器本体 1 2 内部に前記ファン 3 3 の回転により強制的に空気を吸入、排気させることができる。前記上部蓋体 2 5 が透明または半透明な合成樹脂より形成されているので、ファン 3 3 の回転または停止状態を外部から視認することができ、ファン 3 3 に適宜の模様、色彩等を付すことにより、ファン 3 3 の回転または停止状態でファン 3 3 の色彩が異なるようにすることができる。

【0037】上部蓋体 2 5 にはモーターケース 2 6 に収納されたモーター 3 1 と、このモーター 3 1 の回転により回転駆動されるファン 3 3 とが設けられ、前記モーター 3 1 の回転軸 3 1 a にファン 3 3 の回転中心を挿通した状態でこのファン 3 3 を受けるファン受け部材 3 4 が設けられ、前記ファン 3 3 は円形の底部を有し且つ前記モーターケース 2 6 に嵌合される直径を有する筒部 3 3 a と、この筒部 3 3 a の外周に設けられた複数の羽部材 3 3 b とを備え、前記ファン 3 3 の筒部 3 3 a の底部がファン受け部材 3 4 に当接する。

【0038】前記ファン 3 3 の筒部 3 3 a の底部がファン受け部材 3 4 に当接し、摩擦力によりモーター 3 1 の回転駆動力がファン 3 3 に伝達されるようになされ、前記容器本体 1 2 が傾斜した場合で且つ前記ファン 3 3 の底部とファン受け部材 3 4 の摩擦力よりファン 3 3 の筒部 3 3 a の内壁とモーターケース 2 6 の外壁との摩擦力が大きくなった場合にファン 3 3 の回転が停止する。

【0039】図 1 3 乃至図 1 5 に示す如く、前記下部蓋体 2 3 には容器本体 1 2 の開口部 1 3 に取付けられるキャップ 1 8 の筒体 1 9 の内壁と適宜の間隔を置いて容器本体 1 2 内に挿入される排気筒体 3 5 が形成されている。この排気筒体 3 5 の下端は前記キャップ 1 8 の筒体 1 9 より下方に延びて形成されている。また前記容器本体 1 2 の開口部 1 3 と連通する吸入口 3 7 が形成されている。

【0040】前記上部蓋体 2 5 には前記下部蓋体 2 3 の排気筒体 3 5 を介して容器本体 1 2 の除湿された空気を排出する排気口 3 9 が形成されている。また上部蓋体 2 5 の排気口 3 9 側にはモーター 3 1 と、このモーター 3 1 の回転により回転駆動されるファン 3 3 とが設けられ、このファン 3 3 の反対側に電池 4 1 の収納部 4 3 が

形成されている。前記電池 4 1 とモーター 3 1 は電氣的に接続されている。

【0041】前記容器本体 1 2 と下部蓋体 2 3 の係止片 4 5 が形成され、この係止片 4 5 が前記キャップ 1 8 の外周縁 1 8 a に係止されるようになされ、この容器本体 1 2 に対して下部蓋体 2 3 を外す場合には、下部蓋体 2 3 を左右方向の何れかに回転させることにより、前記係止片 4 5 が容器本体 1 2 の上方に膨出する突起部 2 7 により下部蓋体 2 3 が外方に押圧され、係止片 4 5 とキャップ 1 8 の外周縁の突起部 1 8 a との係止状態が解除される。

【0042】また下部蓋体 2 3 の一側には略逆 U 字状に形成された係止片 4 7 が形成され、この係止片 4 7 の一端が下方に延設されて操作片 4 9 に形成され、前記係止片 4 7 の突起 4 7 a が上部蓋体 2 5 に形成されたフック部材 5 1 に係止され、下部蓋体 2 3 と上部蓋体 2 5 とが係止状態となされている。また下部蓋体 2 3 の他側には係止部 5 2 が形成されている。

【0043】従って、前記略逆 U 字状に形成された係止片 4 7 の操作片 4 9 を内側に押圧し、係止片 4 7 の突起 4 7 a と上部蓋体 2 5 に形成されたフック部材 5 1 との係止状態を解除し、他側の係止部 5 2 も解除すれば、下部蓋体 2 3 と上部蓋体 2 5 との係止状態を解除することができる。

【0044】更に、前記下部蓋体の一方の側壁に形成された吸入口と連通する下部蓋体の内部の取付部 5 7 に消臭剤 5 5 が取付けられている。この消臭剤 5 5 は、本実施の形態ではハニカム状の担体に触媒活性炭を担持させたが、紙、不織布等の通気性素材に消臭剤 5 5 を含浸させたものを用いることもできる。従って、除湿と共に消臭作用を行うことができる。

【0045】前記キャップ 1 8 の筒体 1 9 の内壁と適宜の間隔を置いて容器本体 1 2 内に挿入される下部蓋体 2 3 の排気筒体 3 5 の下端は前記キャップ 1 8 の筒体 1 9 より下方に延びて形成されているので、吸入された空気が除湿剤 1 5 と十分に接触することができる。また、前記キャップ 1 8 に筒体 1 9 が形成されているので、容器本体 1 2 を転倒した場合でも、筒体 1 9 の存在により除湿した水分である除湿液が容器本体 1 2 の開口部 1 3 よりこぼれるのを防止することができる。

【0046】前記容器本体 1 2 に収納される除湿剤 1 5 は塩化カルシウム等の潮解性の吸湿薬剤からなり、この除湿剤 1 5 に他の薬剤としての消臭剤 1 6 が混入されている。この消臭剤 1 6 は除湿剤 1 5 と異なる色彩に形成され、外部より視認可能になされ、また比重が軽い球状のセルロースビーズ等の多孔性ビーズに消臭薬剤を含浸させて形成されている。このセルロースビーズは除湿した水分である除湿液の上に浮くことができる。尚、消臭剤に代えて、または加えて、芳香剤、防虫剤、または防カビ剤等の薬剤を混合することができる。

【0047】ファン33の回転により、吸入口37より吸入された空気は、容器本体12の開口部13と連通するキャップ18の筒体19の内壁と適宜の間隔を置いて容器本体内に挿入される排気筒体35の外壁との間より除湿剤15、消臭剤16が収納された容器本体12内部に導入される。

【0048】容器本体12内部に導入された空気は、除湿、消臭され、爽やかな空気として排気筒体35の内壁側より上部蓋体25側に導出され、上部蓋体25のファン33の回転により排気口39より容器本体12の外部に放出される。

【0049】

【発明の効果】以上が本発明に係る除湿器の実施の形態であるが、本発明の請求項1に記載の除湿器によれば、容器本体の下部容量が上部容量より少なく形成されているので、容器本体の内部に収納される除湿剤の上端位置を上昇させることができ、吸湿効率を向上させることができ、また収納場所の壁に密着して設置することができ、収納場所の設定の自由度を向上させることができ、収納空間を増大させる虞れがない。

【0050】本発明の請求項2に記載の除湿器によれば、上部に開口部が形成され、内部に除湿剤が収納される容器本体と、該容器本体に取付けられ、吸入口と排気口を有する蓋体と、該蓋体にモーターと、該モーターの回転により回転駆動されるファンとが設けられ、前記容器本体内部に前記ファンの回転により強制的に空気を通過させる除湿器において、前記容器本体の下部容量が上部容量より少なく形成されているので、容器本体の内部に収納される除湿剤の上端位置を上昇させることができ、吸湿効率を向上させることができ、また収納場所の壁に密着して設置することができ、収納場所の設定の自由度を向上させることができ、収納空間を増大させる虞れがない。

【0051】本発明の請求項3に記載の除湿器によれば、蓋体が前記容器本体に取付けられる下部蓋体と、該下部蓋体に取付けられる上部蓋体とからなり、前記下部蓋体には容器本体の開口部より容器本体内に挿入される排気筒体と、前記容器本体の開口部と連通する吸入口とが形成され、前記上部蓋体には前記下部蓋体の排気筒体を介して容器本体の除湿された空気を排出する排気口が形成され、前記容器本体の下部容量が上部容量より少なく形成されているので、容器本体の内部に収納される除湿剤の上端位置を上昇させることができ、吸湿効率を向上させることができ、また収納場所の壁に密着して設置することができ、収納場所の設定の自由度を向上させることができ、収納空間を増大させる虞れがない。

【0052】本発明の請求項4に記載の除湿器によれば、蓋体が前記容器本体に取付けられる下部蓋体と、該下部蓋体に着脱自在に取付けられる上部蓋体とからなり、前記下部蓋体には容器本体の開口部より容器本体内

に挿入される排気筒体と、前記容器本体の開口部と連通する吸入口とが形成され、前記上部蓋体には前記下部蓋体の排気筒体を介して容器本体の除湿された空気を排出する排気口が形成され、且つ上部蓋体にはモーターケースに収納されたモーターと、該モーターの回転により回転駆動されるファンとが設けられ、前記モーターの回転軸にファンの回転中心を挿通した状態で該ファンを受けるファン受け部材が設けられ、前記ファンは円形の底部を有し且つ前記モーターケースに嵌合される直径を有する筒部と該筒部の外周に設けられた複数の羽部材とを備え、前記ファンの底部がファン受け部材に当接することによりモーターの回転駆動力がファンに伝達されるので、構成が簡易で小型、軽量であると共に、成形作業を簡易迅速に行え、ファンの回転により強力に除湿ができ、容器本体の内部に収納される除湿剤の上端位置を上昇させることができ、吸湿効率を向上させることができ、また収納場所の壁に密着して設置することができ、収納場所の設定の自由度を向上させることができ、収納空間を増大させる虞れがない。

【0053】本発明の請求項5に記載の除湿器によれば、蓋体が前記容器本体に取付けられる下部蓋体と、該下部蓋体に着脱自在に取付けられる上部蓋体とからなり、前記下部蓋体には容器本体の開口部より容器本体内に挿入される排気筒体と、前記容器本体の開口部と連通する吸入口とが形成され、前記上部蓋体には前記下部蓋体の排気筒体を介して容器本体の除湿された空気を排出する排気口が形成され、且つ上部蓋体にはモーターケースに収納されたモーターと、該モーターの回転により回転駆動されるファンとが設けられ、前記モーターの回転軸にファンの回転中心を挿通した状態で該ファンを受けるファン受け部材が設けられ、前記ファンは円形の底部を有し且つ前記モーターケースに嵌合される直径を有する筒部と該筒部の外周に設けられた複数の羽部材とを備え、前記ファンの底部がファン受け部材に当接し摩擦によりモーターの回転駆動力がファンに伝達されるようになされ、前記容器本体が傾斜した場合で且つ前記ファンの底部とファン受け部材の摩擦力よりファンの筒部の内壁とモーターケース外壁との摩擦力が大きくなった場合にファンの回転が停止するので、容器本体が傾斜した場合に、大きな異音を発生させる虞れがなく、ファンの停止時にモーターを強制的に停止させることがなく、モーター性能を低下させる虞れがなく、直立状態でファンの回転により強力に除湿ができ、容器本体の内部に収納される除湿剤の上端位置を上昇させることができ、吸湿効率を向上させることができ、また収納場所の壁に密着して設置することができ、収納場所の設定の自由度を向上させることができ、収納空間を増大させる虞れがない。

【0054】本発明の請求項6に記載の除湿器によれば、前記蓋体に設けられたファンの回転が外部から視認

可能なように蓋体の少なくとも一部が透明または半透明な合成樹脂成型品より形成されているので、ファンが停止しているのか作動しているのかを外部から視認することができ、作動の終了が確認でき、外観を向上させることができ、取扱いを簡易迅速に行える。

【0055】本発明の請求項7に記載の除湿器によれば、前記容器本体の開口部にキャップが取付けられ、該キャップの中央に上下開口された筒体が下方に延びて形成され、前記蓋体が前記容器本体に取付けられる下部蓋体と、該下部蓋体に着脱自在に取付けられる上部蓋体とからなり、前記下部蓋体には容器本体の開口部に取付けられたキャップの筒体の内壁と適宜の間隔を置いて容器本体内に挿入される排気筒体と、前記容器本体の開口部と連通する吸入口とが形成され、前記吸入口は下部蓋体の一方の側壁に形成され、前記上部蓋体には前記下部蓋体の排気筒体を介して容器本体の除湿された空気を排出する排気口が形成され、該排気口が前記下部蓋体の一方の側壁に形成された吸入口と離開した位置の上部蓋体の側壁に設けられ、前記下部蓋体の一方の側壁に形成された吸入口と連通する下部蓋体の内部に消臭剤が取付けら

れているので、除湿と共に消臭作用を行うことができ、容器本体を転倒させても除湿液がこぼれる虞れがなく、蓋体とキャップとを外して容器本体より除湿液の廃棄を容易に行うことができる。

【0056】本発明の請求項8に記載の除湿器によれば、前記消臭剤がハニカム状の担体に触媒活性炭を担持させたものであるので、空気の圧力損失を小さくしつつ、空気との接触面積を増大させることができ、消臭効率を増大させることができる。

【0057】本発明によれば、構成が簡易でコンパクト化することができ、押し入れ、下駄箱等の壁に密着して設置することができ、収納空間を増大させる虞れがなく、除湿効率を向上させることができ、また容器本体の底面側にカビが生える虞れがなく、容器本体が傾斜した場合に、ファンにより大きな異音を発生させる虞れがなく、ファンの停止時にモーターを強制的に停止させることがなく、モーター性能を低下させる虞れがなく、またファンが停止しているのか作動しているのかを外部から視認することができ、更に除湿と消臭とを簡易な構成で得ることができ、除湿液がこぼれる虞れがなく、除湿液の廃棄が容易で取扱いが簡便に行え、外観を向上させることができ、需要者を満足させることができる除湿器を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係わる除湿器の容器本体を示すもので、(a)は断面図、(b)は断面図。

【図2】本発明に係わる除湿器の異なる容器本体を示すもので、(a)は断面図、(b)は断面図。

【図3】本発明に係わる除湿器の異なる容器本体を示すもので、(a)は断面図、(b)は断面図。

【図4】本発明に係わる除湿器の異なる容器本体を示すもので、(a)は断面図、(b)は断面図。

【図5】本発明に係わる除湿器の異なる容器本体を示すもので、(a)は断面図、(b)は断面図。

【図6】本発明に係わる除湿器の異なる容器本体を示すもので、(a)は断面図、(b)は断面図。

【図7】本発明に係わる除湿器の異なる容器本体を示すもので、(a)は断面図、(b)は断面図。

【図8】本発明に係わる除湿器の異なる容器本体を示すもので、(a)は断面図、(b)は断面図。

【図9】本発明に係わる除湿器の断面図。

【図10】本発明に係わる除湿器の容器本体の正面図。

【図11】本発明に係わる除湿器の容器本体の平面図。

【図12】本発明に係わる除湿器の容器本体の側面図。

【図13】本発明に係わる除湿器の下部蓋体の一部断面正面図。

【図14】本発明に係わる除湿器の下部蓋体の平面図。

【図15】本発明に係わる除湿器の下部蓋体の断面図。

【符号の説明】

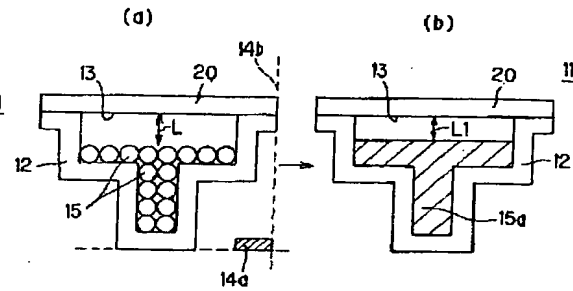
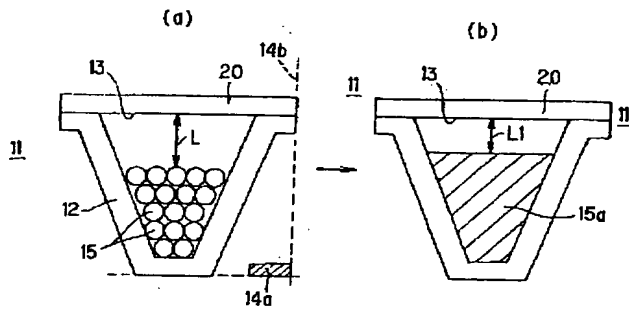
11	除湿器
12	容器本体
12a	底上げ部
13	開口部
13a	容器口
13b	雄ねじ
14a	ぞうきんずり
14b	壁
15	除湿剤
15a	除湿液
16	消臭剤
17a	支持脚部
17b	支持脚部
17c	カバー部材
18	キャップ
18a	外周縁
18b	雌ねじ
19	筒体
20	透湿非透水性シート
21	蓋体
23	下部蓋体
25	上部蓋体
26	モーターケース
27	突起部
31	モーター
33	ファン
33a	筒部
33b	羽部材
34	ファン受け部材
35	排気筒体
37	吸入口

3 9 排気口
4 1 電池
4 5 係止片
4 7 係止片

4 9 操作片
5 1 フック部材
5 5 消臭剤

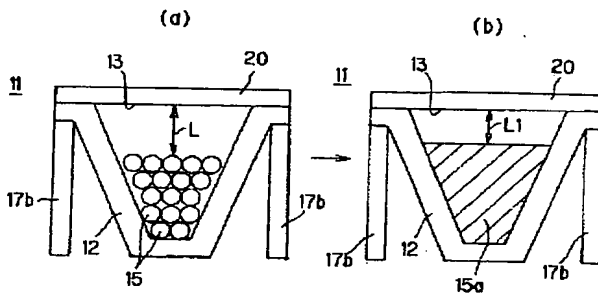
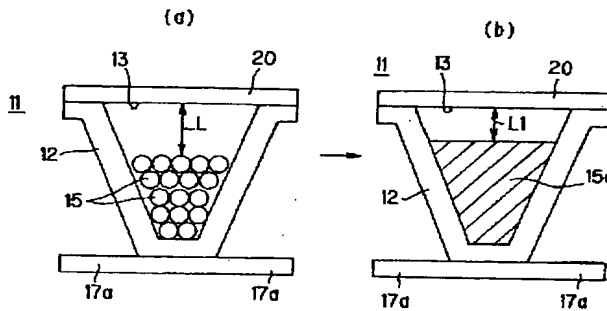
【図 1】

【図 2】



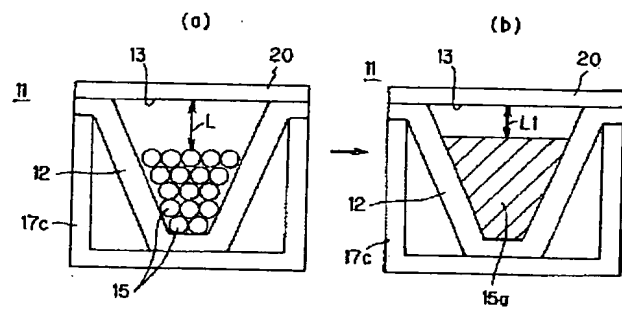
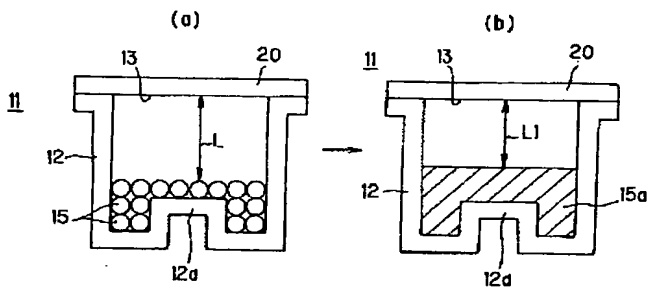
【図 3】

【図 4】

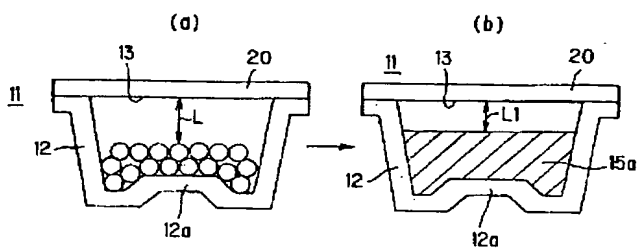


【図 5】

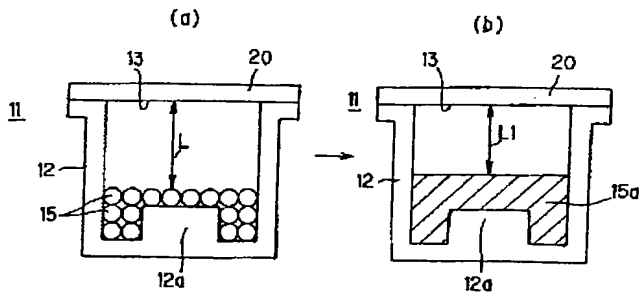
【図 6】



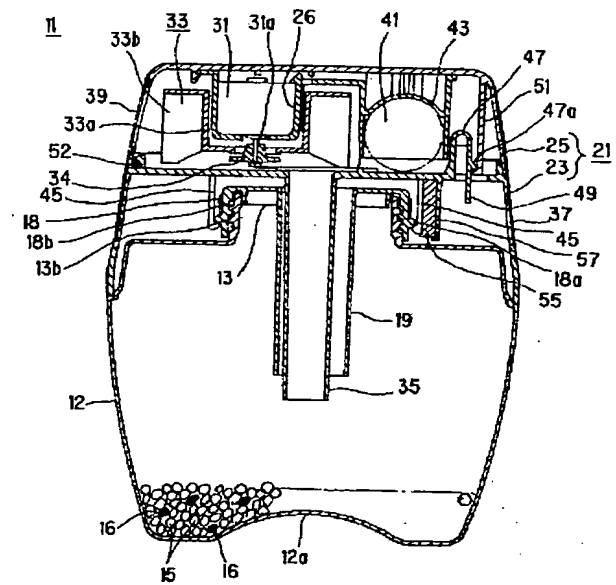
【図 8】



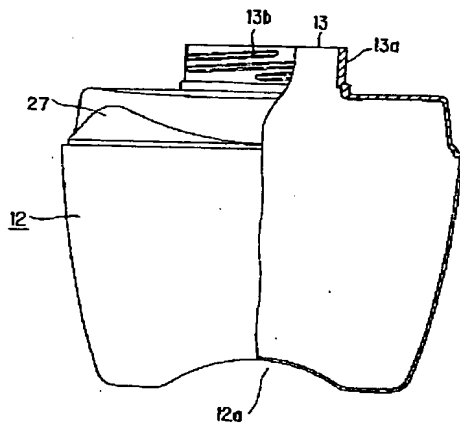
【図7】



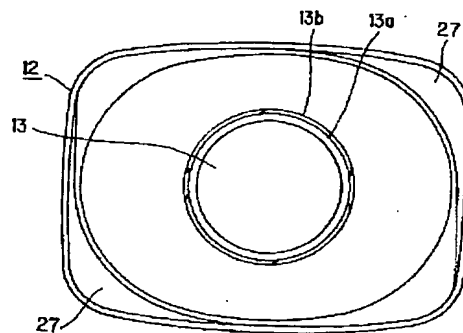
【図9】



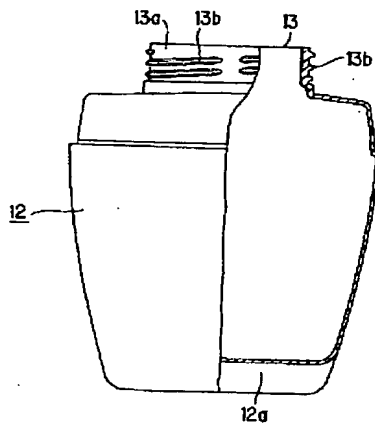
【図10】



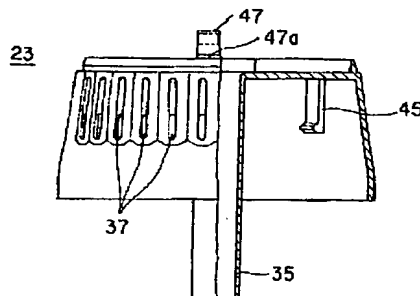
【図11】



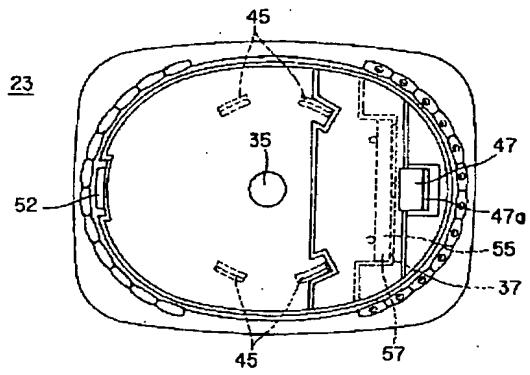
【図12】



【図13】



【図14】



【図15】

